

(19) Országkód:

HU

MAGYAR
KÖZTÁRSASÁGMAGYAR
SZABADALMI
HIVATALSZABADALMI
LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

213 060 B

(21) A bejelentés ügyszám: P 93 02760

(22) A bejelentés-napja: 1993. 09. 29.

(30) Elsőbbségi adatok:
92/11645 1992. 09. 30. FR(51) Int. Cl.⁶

A 61 M 15/06

MAGYAR SZABADALMI HIVATA
Szabadalmi Újdonságvizsgáló Tár tulajd.

(40) A közzététel napja: 1996. 01. 29.

(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1997. 01. 28.

(72) (73) Feltaláló és szabadalmaz:

Covarrubias, Jesus, Mexikóváros (MX)

(74) Képvisező:

DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft., Budapest

(54)

Taurininhaláló eszköz

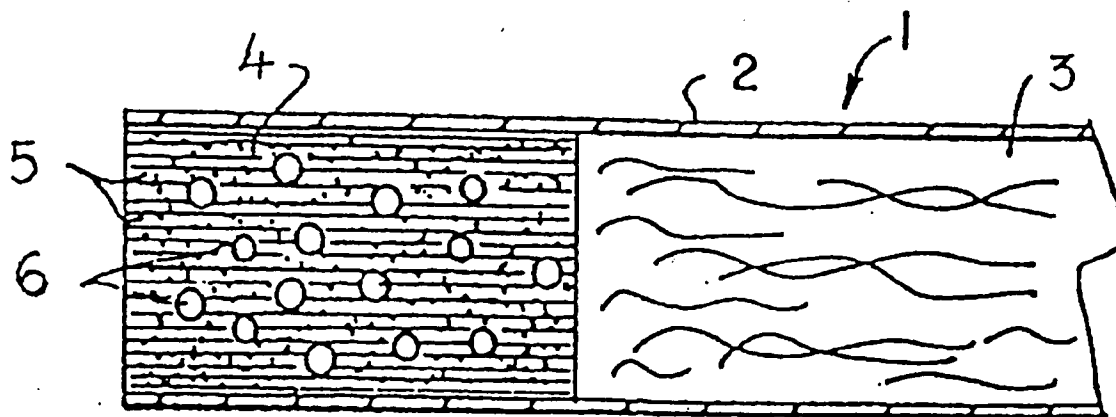
(57) KIVONAT

A találmány taurininhaláló eszköz, amely cigaretta szűrő részének (1) dohányfüstöt áteresztő szűrőanyagából (4), taurinból és a taurint a szűrőanyagba juttató eszközökből áll.

Eldőnyösen a szűrőréssz szűrőanyagába (4) ágyazva legalább egy, vízzel vagy taurin vizes oldatával töltött, a szűrőrésze (1) kifejtett nyomással feltörhető kap-

szula van elrendezve vagy feltörhető mikroterek (6) vannak kialakítva.

Célszerűen a szűrőréssz szűrőanyagában (4) a taurin por alakban elosztva, vagy a taurin a szűrőanyagba (4) ágyazott legalább egy kapszulába töltött oldatként van elrendezve.



1. ábra

HU 213 060 B

A találmány tárgya taurininhálaló eszköz, amellyel szájon át gyógyhatású vagy tápanyagok juttathatók az emberi szervezetbe, főként taurin vagy más hasonló, farmakológiailag aktív anyag juttatható a dohányzó ember tüdejébe – leginkább kezelésszerűen, a légzőszervek megbetegedésének megelőzése céljából.

Számos eszköz ismeretes, amelyek aktív vagy aromás anyagok cigarettába történő bevitelére alkalmasak és amelyek alkalmazásának célja a cigaretta ízének befolyásolása, ill. új jellemzők kialakítása.

Az US PS 3,991,773 és US PS 3,635,226 leírásból például a cigarettafüst nedvesítésére szolgáló eszközök ismerhetők meg, amely megoldások lényege, hogy a cigarettában vízzel töltött, külső nyomással feltörhet mikroterek vannak kialakítva, amelyeket a dohányzó ember a cigaretta sodorgatásával feltörhet, ha nedvesített füstöt kíván szívni. A mikrokapszulákba zárt folyadék esetleg illatanyagot vagy színezéket nyálképző anyagot is tartalmazhat.

Ismert az is, hogy gyógyhatású anyagot töltenek cigarettába. Az US PS 4,498,495 szabadalmi leírásban olyan megoldás van leírva, amelyben interferont adagolnak a dohányvagdálékhoz, abból a célból, hogy azt közvetlenül a tüdőbe juttassák.

A taurin (2-aminoethane sulfonic acid) egy kis toxikus hatású aminosav, amelynek van néhány ismert farmakológiai hatása, ami előnyösen felhasználható szív-szélhűdés terápiás kezelésére, de a taurin aktivitása nagyon kicsi, ami miatt gyógyszerként nem alkalmazható hatásosan. A taurin amidok mucolitikus, hepatoprotektív, detoxikáló és normolipemizáló tulajdonságai az EP 307,788 sz. bejelentés leírásában ismertetve vannak.

R. E. Gordon és tsai: „Taurine Protects Hamster Bronchioles From Acute NO₂-Induced Alterations” c. cikkében (AJP 1986. december) taurinnal táplált hörcsögökkel végzett kísérletek eredményei vannak ismertetve, ahol a taurin adagolása fokozta a kísérleti állatoknak a szennyezett városi levegő egyik összetevője, a nitrogén-dioxid kedvezőtlen hatásaival szembeni védetségét. Nitrogén-oxid a dohányfüstben is jelen van. A cikkben meg van fogalmazva az a feltételezés, hogy a taurin eloszlik az állat szöveteiben és részt vesz a szövetmembrán stabilizáló biokémiai reakciók többségében, kisöpri a szabad gyököket és óv a peroxidációtól.

A taurinnal kapcsolatos hasonló jelenségek emberrel kapcsolatosan vannak leírva G. E. Gaull: „Taurine as a Conditionally Essential Nutrient in Man” J. of Am. College of Nutrition 5:121–125 (1986) folyóiratban megjelent tanulmányában.

Később azt is kimutatták, hogy a szívkoszorúteret áthidaló műtétet átesett páciensnek intravénásan beadott taurin csökkenti a myokardiológiai károsodást azáltal, hogy ellenmérget képez és tisztító hatása van. Erről ismertetés található a Ferreira et al. „Reduction of Reperfusion Injury During Myocardial Revascularization with Taurine Bolus”, University of Milan, 15–20 July 1990 irodalmi helyen.

Ugyancsak kimutatták, hogy porlasztott dimethyl-sulfoxid inhalálása hatásos a dohányzás által okozott

tüdőkárosodás kezelésére. Erre vonatkozó irodalmi hely Kimura et al.: „Treatment of Smoke-Induced Pulmonary Injury by Nebulized Dimethylsulfoxide”, Alan R. Riss, Inc. (1988), ahol állatkísérletek eredményei vannak leírva.

További kísérleti eredmények ismerhetők meg a taurin terjedésslassító hatásáról a DNA-változásokat előidéző rákkeltő anyagokkal kapcsolatban, amely rákkeltő anyagok reaktív szabad gyököket tartalmaznak. Erre vonatkozó irodalmi hely: Laidlaw et al.: „Antimutagenic Effects of Taurine – A Bacterial Assay System”, Cancer Research, 49, 6600–6604. (Dec. 1989).

A találmány szerinti célkitűzés taurinnal dohányzó ember szervezetébe juttatására alkalmas eszköz kialakítása, amellyel biztosítható a taurin hatékony alkalmazása egészségvédelemre.

A találmány alapja az a felismerés, hogy a taurin az aktivitását közvetlenül a tüdőbe lassan bejutva képes a leginkább kifejteni és erre a cigaretta füstjével történő beszívás kiválóan alkalmas lehet.

A feladat találmány szerinti megoldásában a taurin inhálaló eszköz cigaretta, szűrőrésszének dohányfüstöt áteresztő szűrőanyagából, taurinból és taurint a szűrőanyagba juttató eszközökből áll.

Előnyösen a szűrőréssz szűrőanyagába ágyazva legalább egy, vízzel vagy taurin vizes oldatával töltött, a szűrőréssze kifejtett nyomással feltörhető kapszula van elrendezve.

Célszerűen a szűrőréssz szűrőanyagában vizet vagy vizes oldatot tartalmazó, feltörhető mikroterek vannak kialakítva.

Előnyösen a szűrőréssz szűrőanyagában a taurin por alakban elosztva van elrendezve.

Egy másik előnyös kiviteli alakban a szűrőréssz szűrőanyagában a taurin a szűrőanyagba ágyazott legalább egy kapszulába töltött oldatként van elrendezve.

A találmány szerinti megoldás előnye, hogy általa biztosítható a taurin (vagy más hasonló szer) közvetlenül a dohányzó ember tüdejébe fokozatosan történő bejuttatása, és a taurin felhasználáskész tárolása a felhasználásig.

Az alábbiakban kiviteli példákra vonatkozó rajz alapján részletesen ismertetjük a találmány lényegét. A rajzon az

1. ábra cigaretta taurin inhálaló eszközként kialakított szűrőrésszének hosszmetsete, a
2. ábra másik kiviteli alakú taurin inhálaló eszközzel ellátott szűrőrésszének hosszmetsete,
3. ábra a harmadik kiviteli alakú taurininhálaló eszközzel ellátott cigaretta szűrőrésszének hosszmetsete.

A cigaretta 1. ábra szerinti 1 szűrőréssze 3 dohányvagdálékkal együtt 2 cigarettapapír burkolatba van töltve. A füstáteresztő 1 szűrőréssz 4 szűrőanyaga cellulóz vagy más szálal anyagból készült hengeres test.

Az 1. ábra szerinti taurin inhálaló eszközben a taurin por alakban az egész szűrőrésszben elosztva, a talcumhoz hasonló finomságú 5 taurin porként be van ágyazva a 4 szűrőanyag szálai közé. A port a 4 szűrőré-

szen átszívott cigarettafüst magával ragadja a dohányos tüdejébe.

Az 1. ábra szerinti inhaláló eszköz kiegészíthető a 4 szűrőanyagban kialakított olyan zárt 6 mikroterekkel, amelyekben desztillált víz, fiziológias sóoldat, vagy más, nem toxikus vizes oldat van bezárva. A 6 mikroterek fala például vékony epoxigyanta fal vagy más közbömbös anyag, amely a cigaretta szűrőrésszére gyakorolt külső nyomásra felnyílik. A 6 mikroterek felnyílnak például, ha a cigarettát a dohányos az ujjai között könnyű nyomással sodorgatja. Az összetört falú 6 mikroterekből kiszabadult folyadék a vízben könnyen oldható taurin port feloldja.

A 4 szűrőanyag szálain megtapadt taurin oldatot a szűrőanyagon nagy sebességgel átáramó forró füst elpárolgatja és a pára a dohányfüsttel együtt a tüdőbe jut.

A 2. és 3. ábrákon alkalmazott, 1. ábrán is előforduló jelölések és a hozzájuk tartozó megnevezések megegyeznek az 1. ábra szerinti jelölésekkel és megnevezésekkel.

A 2. ábra szerinti megoldásban az 1 szűrőrésszal 4 szűrőanyagába a szűrőrésszal belső, 3 dohányvagdalék felőli végénél beágyazott, könnyű nyomással törhető falú 7 kapszulában van 8 taurin oldat elhelyezve. A cigarettát a 7 kapszula magasságában kívülről ujjaink között megnyomva a 7 kapszula fala összetörik és a taurin oldat eloszlik a 4 szűrőanyagban.

A 3. ábra szerinti taurininháláló eszköz abban különbözik a 2. ábra szerintiétől, hogy hosszúság 9 kapszula van a 2 cigaretta papíron belüli, a 4 szűrőanyag és a 3 dohányvagdalék közötti térben elrendezve, továbbá a cigaretta külsején a 9 kapszula magasságában 10 jelek vannak a külső felületen, így a dohányzó ember könnyen megtalálja a helyet, ahol a cigarettát célszerű megnyomnia, ha a kapszulát össze kívánja törni. Bár e megoldásban a 9 kapszulából kiömlő oldat jó részét a 4 szűrőanyag és a 3 dohányvagdalék felszívja, marad folyadék a kapszulának helyet adó térben is, és ez a folyadékrész a cigarettafüst nedvesítésére is alkalmas amellelt, hogy taurin tartalma a tüdőbe kerül.

A találmány szerinti megoldás olyan kiviteli alakja is működőképes, amelyben a taurin 5 taurin-por alakban a 4 szűrőanyagban van elosztva és a 7, 9 kapszulában desztillált víz vagy más vizes oldat van. Ez esetben az inhaláló eszköz nem tartalmazza az 1. ábra szerinti 6 mikrokapszulákat.

Annak, hogy a taurin – akár por, akár oldat formájában – nem a dohányvagdalékban, hanem a 4 szűrőanyagban van beágyazva, jelentősége van a taurin aktivitásának megőrzése szempontjából. A taurin ugyanis 300 °C-on elbomlik. A 3 dohányvagdalékba ágyazott taurin egy része tüdőbe kerülés előtt lebomlana a dohány égéshője hatására. A megoldás ebben is különbö-

zik az US PS 4.498.485 szerinti, interferon belélegeztetését célzó megoldástól.

A találmány szerinti taurin inhaláló eszköz alkalmas tetszés szerinti kis mennyiségű taurin inhalálásra.

A taurin a tüdőbe jutva anti-oxidánsként hat. A hatást növeli, hogy a taurin adagolása a cigarettafüst belélegzésével egyidejűleg történik. Bár a taurin elsősorban a tüdőben fejti ki a hatását, közvetlenül is hat a cigarettafüstre, miközben azzal keveredve a tüdőbe mozog.

A taurin inhaláció útján történő bevitele a szervezetbe hatásában erősen különbözik a taurinnak orálisan, táplálékkal a gyomorba történő juttatásától, amely nem biztosítja ugyanazt a hatást. Ha a taurint szokásos módon, orálisan juttatjuk a szervezetbe, a gyomor savas közegébe kerül és a szervezet gasztrointesztinális részében szívódik fel. Ezzel szemben inhaláláskor a taurin közvetlen érintkezésbe kerül a tüdőfelülettel, így egészen kis mennyiségben is hatásos.

Azt tapasztaltuk, hogy a taurint a találmány szerinti eszközzel, cigaretta szívása közben inhalálva hatásos védelmet biztosítottunk a dohányzás egészségre káros hatása ellen, amit a tüdő ultrahangos porlasztású desztillált vízzel kiváltott görcsös állapota találmány szerinti eszköz alkalmazásával történő oldásának vizsgálatával értékeltünk.

A taurin oldat (amelyet a 7.9 kapszulák tartalmaznak) taurin tartalma 0.2 – 2% (súlyszázalék) közötti értékű. Az 1. ábra szerinti kialakításban olyan mennyiségű taurin port célszerű a 4 szűrőanyagba beágyazni, amennyi a folyadékkal 100 mg/ml töménységű oldatot ad. Az egy cigarettába bevitt taurin mennyiség általában 25 és 250 mg, célszerűen 50 és 120 mg közötti mennyiség.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

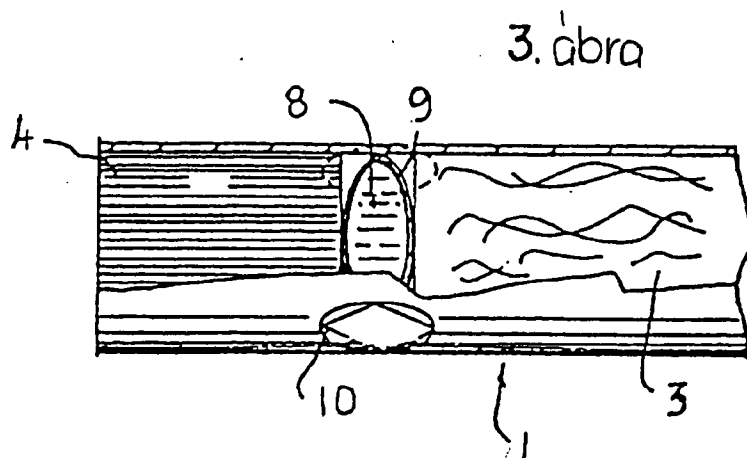
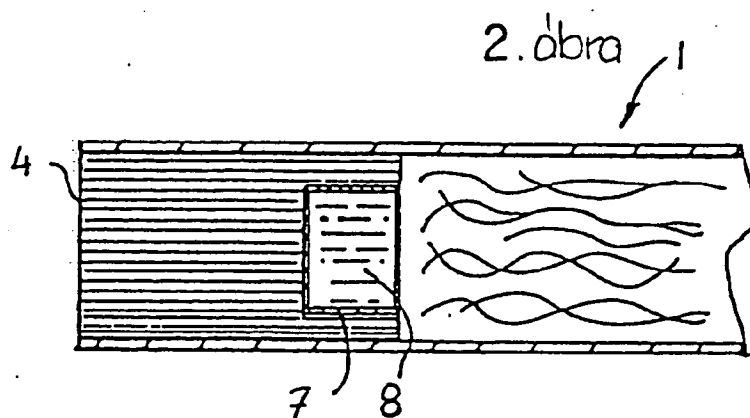
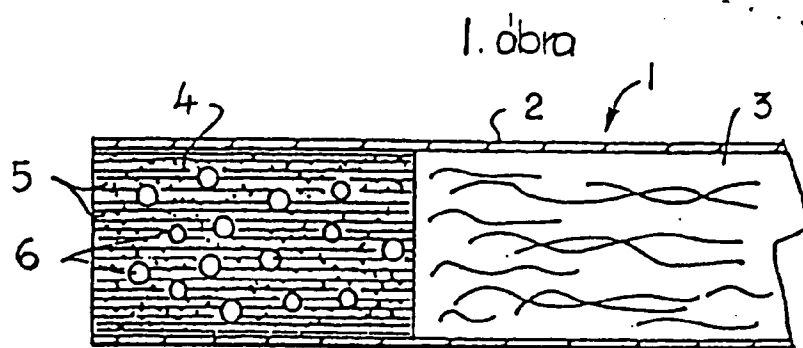
1. Taurininháláló eszköz, *azzal jellemezve*, hogy cigaretta szűrőrésszének dohányfüstöt áteresztő szűrőanyagából (4), taurinhól és taurint a szűrőanyagba (4) juttató eszközökből áll.

2. Az 1. igénypont szerinti taurininháláló eszköz, *azzal jellemezve*, hogy a szűrőrésszal szűrőanyagába (4) ágyazva legalább egy, vízzel vagy taurin vizes oldatával töltött, a szűrőrésszal (1) kifejtett nyomással feltörhető kapszula (7, 9) van elrendezve.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti taurininháláló eszköz, *azzal jellemezve*, hogy a szűrőrésszal szűrőanyagában (4) vizet vagy vizes oldatot tartalmazó, feltörhető mikroterek (6) vannak kialakítva.

4. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti taurininháláló eszköz, *azzal jellemezve*, hogy a szűrőrésszal szűrőanyagában (4) a taurin por alakban elosztva van elrendezve.

BEST AVAILABLE COPY



Kiadja a Magyar Szabadalmi Hivatal, Budapest
A kiadásért felel: Gyurcsikné Philipp Clarisse osztályvezető
ARCANUM Databases - BUDAPEST

BEST AVAILABLE COPY